

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 60217752
 PUBLICATION DATE : 31-10-85

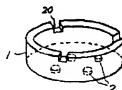
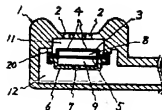
APPLICATION DATE : 13-04-84
 APPLICATION NUMBER : 59072954

APPLICANT : NIPPON TELEGR & TELEPH CORP
 <NTT>;

INVENTOR : ICHINOSE YUTAKA;

INT.CL : H04M 1/03 H04R 1/08 H04R 9/10

TITLE : HANDSET FOR TELEPHONE SET



ABSTRACT : PURPOSE: To reduce the receiving sensitivity in the low-frequency area outside the telephone transmission band, by setting the fitting surface between a handset and telephone receiver at the outer edge part of the front cover of the telephone receiver, and providing a fixed clearance to the outer edge part.

CONSTITUTION: A fixed clearance 20 is provided at the fitting surface of the front cover 3 of a telephone receiver to which a handset 1 is fitted. Then the height, width and length of the clearance 20 are set so that desired characteristics can be obtained. Therefore, the receiving sensitivity can be reduced in the frequency area of ≤ 0.2 kHz.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

④ 日本国特許庁(J.P.)

⑤ 特許出願公開

⑥ 公開特許公報(A) 昭60-217752

⑦ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑧ 公開 昭和60年(1985)10月31日

H 04 M 1/03
H 04 R 1/08
9/10

6914-SK
7314-SD
6733-SD

審査請求 有 発明の数 1 (全4頁)

⑨ 発明の名称 電話機用ハンドセット

⑩ 特 願 昭59-72954

⑪ 出 願 昭59(1984)4月13日

⑫ 発 明 者 飛 田 瑞 広 横須賀市武1丁目2356番地 日本電信電話公社横須賀電気通信研究所内

⑬ 発 明 者 一 ノ 瀬 裕 横須賀市武1丁目2356番地 日本電信電話公社横須賀電気通信研究所内

⑭ 出 願 人 日本電信電話株式会社 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号

⑮ 代 理 人 弁護士 角田 仁之助

明 細 書

1. 発明の名称

電話機用ハンドセット

2. 特許請求の範囲

(1) 受話器のフロントカバーとハンドセットの取付面とに一定の間隔を設けて取付けるようにしたことを特徴とする電話機用ハンドセット。

(2) 受話器のフロントカバーとハンドセットの取付面との間隔を受話器と接合するハンドセットの面、若しくはハンドセットと接合する受話器のフロントカバーの何れか一方に凹凸若しくは凸部を設けることにより形成せしめたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の電話機用ハンドセット。

(3) 受話器とハンドセット取付面との間隔を、両面リング部材の一側に凹凸を設けたスペースをハンドセットと受話器との取付面の間に挿入することにより形成せしめたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の電話機用ハンドセット。

3. 発明の詳細な説明

〔技術分野〕

本発明は受話器並びに送話器を収容してなる電話機用ハンドセットに関するものである。

〔従来技術〕

第1図は従来の電話機用ハンドセットの断面図である。

第1図において、1はハンドセット、2はイヤピース、3は受話器のフロントカバー、4は小穴、5は側面板、6はフレーム、7は小穴、10はフレームに設けられた通話管である。さらに8、9、11、12は振動板5の前後に形成された弾性部であり、音響振動系の自由度を増して、高感度化と周波数特性の広帯域化を実現する手段として用いられる。

第2図は、第1図に奥耳容収に相当するカップラを付加したときの構成を電気的な等価回路で示したものである。この構成例の特徴は、通話管10を設け、かつ通話管10の長さより長さ寸法を適宜に設定することによって、所望のカットオフ周波数 f_c をもったハイパスフィルタを形成できる点にある。なお、図において、Fは共振電力、

m_0 は送話部等価質量、 m_1 は送話部等価メサフネ
 m_2 、 m_3 は小穴4の等価質量と等価抵抗、
 m_4 、 m_5 はイヤホン2の等価質量と等価抵抗、
 m_6 、 m_7 は小穴7の等価質量と等価抵抗、 m_8 は
 第1部11の等価メサフネ、 m_9 は第2部12の等
 価メサフネ、 m_{10} は第1部11の等価メサフネ、
 m_{11} は第1部11の等価メサフネ、 m_{12} は第2部12の等
 価メサフネ、 m_{13} は第2部12の等価メサフネ、
 m_{14} 、 m_{15} は送話部10の等価質量と等価抵抗を
 示す。第3図の共振は、送話部10を設けたとき
 の共振の周波数特性として、以下の周波数で共振
 を確保させることができる。一方点線は、送話部
 10を設けない場合の特性である。必要以上の
 低周波数特性まで共振が平直なためハム等々の
 弊害発生が心配されることとなり、送話部10を用
 いて低周波数の共振を低減することは実用がある。

しかし、この送話部10を用いる構成では、振
 動板5の外側に送話部10を設けることが必要な
 ため、受話部の外面寸法ならびに重量が大となる
 欠点がある。第4図は、従来の他の電話機用ハ
 ンドセットの研究図である。第4図において、第

1図と同一の番号は部品名を同じくしてその機能
 も同様のものである。

第4図と第1図の相違点は、送話部10の代り
 にフロントカバー3の小穴を、小穴4-1と4-2
 の2グループに分けて設け、かつ、ハンドセッ
 ト1には受話部フロントカバー3と適合する開閉
 突出部1-1を設けて、前記小穴4-1を突出部
 1-1の内側に、小穴4-2を突出部1-1の外
 側に配置した点とである。

第5図は第4図の構成を電気的な等価回路で示
 したもので、フロントカバー3の小穴の一方のグル
 ープである外側の小穴4-2の寸法を調節すること
 によって、低周波数の共振周波数を調節するこ
 とができる。また、 m_{13} 、 m_{14} は小穴4-2の
 等価質量と等価抵抗を示す。

しかし、第4図の構成において問題となるのは、
 フロントカバー3とハンドセット1の突出部1-1
 との接合部、受話部をハンドセット1に取りつ

けたとき、フロントカバー3に変形を生じないで、
 かつ取付面に隙間を生じさせないことが重要とな
 ることである。このことは量産製造を行う場合、
 取付面各部の寸法公差を極めて厳密に管理する必
 要があり、コストの上昇は避けられない。

【発明の目的】

本発明は以上のような従来の欠点を除去するも
 ので、電話機送話部外側の低周波数領域での受話感
 度を低減した電話機用ハンドセットを提供するこ
 とを目的とするものである。

【発明の構成】

上記目的を達成するため、本発明はハンドセッ
 トと受話部との取付部を、受話部フロントカバ
 ーの外縁部として、この外縁部に一定の間隙をも
 つように形成したものである。

【実施例】

以下本発明の一実施例を図面により詳細に説明
 する。

第6図は本発明電話機用ハンドセットの構成を
 示す断面図で、1はハンドセット、2はイヤホン

ス、3は受話部フロントカバー、4はフロントカバ
 ーに設けられた小穴、5は振動板、6はパッドカバー、
 7はパッドカバー6に設けられた小穴である。また、
 8、9、11、12は振動板5の前縁に設けられ
 た受話部であり、本発明はこのハンドセット1と
 受話部のフロントカバー3の取付部を面1に一定の間
 隙20を設けるようにしたものである。

第7図は、前記第6図の構成を電気的な等価回
 路で示したものである。なか、 m_{13} 、 m_{14} は間隙
 20の等価質量と等価抵抗を示す。これから、第
 3図に示した共振の低周波数特性が実現される
 ことがわかる。

第8図～第10図に本発明による具体的な実施
 例を示す。第8図はハンドセット1の受話部外縁
 部と前記面との凸部11と12もしくは凹部13の凹
 部状の間隙20を設け、この間隙20の高さ、幅、
 長さの各寸法を所望の特性が得られるように設定
 したものである。このとき受話部フロントカバー3
 の外縁部は同一平面上にあればよい。

第9図は、受話部フロントカバー3の外縁部に凹

部材の所隔20を1個もしくは複数個設けて形成したものである。このとき、ハンドセット側の受話器外縁部との接合部の凸部部は、平坦でよい。

第10図はハンドセット1と受話器外縁部の接合部との部に挿入して所期の間隔を確保するためのリング状部材を示したものである。この図に於いて、20は間隔寸法を内部状に設けた場合を示し、20は、完全に部材を切断した場合の間隔を示している。すなわち、リング状部材を用いる場合は、リングの一部を内部状としてこれを1個所もしくは複数個所設けるかあるいは、リングの一部を完全に切断したものとを組合せて、所期の受話特性を実現することができる。

第11図に、本発明の手段によって実現した受話器部対接の周波数特性を示す。図中点線は、受話器とハンドセット取付面と間隔を設けない従来の特性を、実線は本発明による内部間隔の寸法を第1図、高さ1.5mm、奥行1.5mmとして該間隔を1個所設けたときの特性である。これから、本発明による構成法によれば、0.2dB以下周波

数範囲で受話感度を低減させることができる。

(発明の効果)

以上説明したように、受話器外縁部と接合部に接合するハンドセット側とに一定の間隔部を形成することによって、所期の目標特性を実現できる。本発明による構成によれば、第1の従来例である通過帯を用いる方法に比べて振動面の外面寸法を等しくとれば、受話器の外形寸法を大幅に小形化できる効果がある。さらに第2の従来例である受話器フロントカバーの小穴を2分割して利用するものでは、ハンドセットに受話器を取付ける場合、受話器フロントカバーとハンドセット突出部とが密着し、かつこのときフロントカバーが受話器を取付るとその印加力で変形しないように受話器各部の両寸法ならびにハンドセット突出部を含む各部の高さ寸法を精密に品質管理を行うことが必須で、製造製造上極めて不利である。この点に関しても、本発明によれば受話器外縁部に部分的に間隔を設ける構成であるため、ハンドセットへの取付時にはフロントカバーへの押付力が加わらず、このため、

製造製造上寸法精度を上げるための品質管理は、全く不用となる効果がある。

4.図面の簡単な説明

第1図ならびに第4図は従来の電話機用ハンドセットの断面図、第2図、第5図は夫々の電気的等価回路図、第3図はその感度周波数特性曲線、第6図は本発明電話機用ハンドセットの構成を示す断面図、第7図はその電気的等価回路図、第8図は本発明によるハンドセット側に間隔を設けた新視図、第9図は受話器外縁部に間隔を設けた新視図、第10図はリング部材に間隔を設けた新視図、第11図は、本発明による受話特性の例示図である。

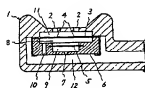
1…ハンドセット、2…イヤピース、3…受話器フロントカバー、4…小穴、5…接合部、6…ブレード、7…小穴、8…第1前気室、9…第1後気室、11…第2前気室、12…第2後気室。

特許出願人 日本電信電話公社

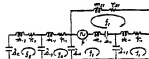
代理人 角 田 仁 志 郎



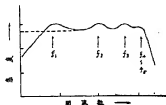
第 1 図

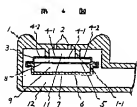


第 2 図

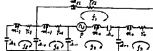


第 3 図

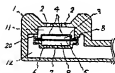




第 4 図



第 5 図



第 6 図



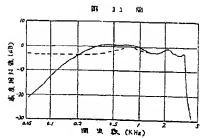
第 8 図



第 9 図



第 10 図



第 11 図